НАВУКА



№ 25 (2545) 22 чэрвеня 2015 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

В МОСКВЕ СОСТОЯЛОСЬ СОВМЕСТНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ПРЕЗИДИУМОВ РАН И НАН БЕЛАРУСИ

В Москве 16 июня состоялось совместное заседание Президиумов РАН и НАН Беларуси, где обсуждались планы совместной работы на 2016-2020 годы.

Выступая на заседании, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков подробно рассказал о специфике развития белорусской науки. В отличие от российской, наша Академия наук уже имеет опыт совершенствования, который может стать полезным для российских коллег.

В своем приветственном слове к участникам заседания В.Гусаков не раз подчеркивал открытость белорусских ученых к сотрудничеству с российскими коллегами. Он заметил, что заседания подобного уровня не проводились с 2011 года.

«Четырехлетний период между совместными заседаниями – это очень редко, за этот длительный период может произойти множество событий. Поэтому мы вносим предложение, чтобы совместные заседания Президиумов происходили чаще – хотя бы раз в два года, а что касается бюро Президиума – то еще чаще», – подчеркнул В.Гусаков.

Говоря о возможных направлениях дальнейшего сотрудничества, В.Гусаков отметил, что их «может быть множество, но это требует обсуждения и выводов, это должны быть знаковые проекты, которые будут полезны и для России, и для Беларуси. Это мы должны определить в ближайшее время, затягивать нельзя. Это было бы полезно даже для того, чтобы Российская академия преодолела, в конце концов, деструктивные процессы и отношения».

В своем приветственном слове Президент РАН Владимир Фортов отметил: «Связи между белорусской наукой и российской очень глубоки, в советское время это была единая наука, мы работали вместе в рамках Академии наук СССР. Но и в то время Академия наук БССР была сильной авторитетной организацией, научные исследования там развивались на мировом уровне. Я имею в виду целый ряд направлений: физика твердого тела, физика полупроводников, физика плазмы, материаловедение, сельскохозяйственные науки, медицинские науки, науки, связанные с катализом, с химией и многое другое.

Сейчас ситуация поменялась, траектория движения двух академий – нашей и белорусской – разные. Надо сказать, что белорусским ученым удалось сохранить очень высокий уровень научных исследований, они признаны во всем мире, и в этом смысле наше взаимодействие может быть только выгодным для всех участником этого процесса».

Как отмечалось выступающими, в процессе формирования и реализации Союзных программ ученым двух стран приходится сталкиваться с вопросами юридического, экономического, научно-технического характера. Для их решения необходимо упростить порядок согласования новых программ и проектов, усилить экспертизу для совершенствования отбора именно тех проектов, которые с максимальной гарантией будут воплощены в жизнь и дадут положительный результат для экономик двух стран. Иногда на согласование совместного проекта в государствах-участниках уходит непозволительно много времени. А ведь речь всегда идет о выпуске инновационной продукции, главное конкурентное преимущество которой – скорость выхода на рынок.



Поэтому на совместном заседании Президиумов особое внимание было уделено механизму организации проведения Межакадемическим советом по проблемам Союзного государства экспертизы проектов российско-белорусских программ и проектов, взаимодействию НАН Беларуси и РАН по формированию и выполнению научно-технических программ Союзного государства. Неоднократно подчеркивалась необходимость создания Экспертного центра при Межакадемическом совете для проведения независимой экспертизы как при отборе предложений по научным программам, подготовке их концепций и проектов, так и в случае возникновения спорных вопросов по существу содержания Концепции программ.

Сегодня обсуждаются проекты программ, которые предложены НАН Беларуси. О многих из них мы уже не раз говорили на страницах нашего еженедельника. Это программа «Технология-СГ», или «Разработка комплексных технологий создания материалов, устройств и ключевых элементов космических средств и перспективной продукции других отраслей», программы «Луч», «ДНК-идентификация», «Союз-Однодомен», «МИР-Победа», «Мотор – синтез-газ» и др. И нужно приложить немало совместных усилий, чтобы воплотить задуманное в жизнь...

В целом стоит отметить содержательность докладов выступавших на совместном заседании Президиумов. Тематика докладов касалась состояния и перспектив развития российско-белорусского сотрудничества в области исследования космического пространства, нано- и биотехнологий, построения системы взаимодействия учреждений науки в современных условиях.

Лауреат Нобелевской премии, вице-президент Российской академии наук, иностранный член НАН Беларуси, академик РАН Жорес Алферов предложил в конце этого года провести очередное заседание Президиумов РАН и НАН Беларуси в Санкт-Петербурге для того, чтобы обсудить 2-3 новых совместных знаковых проекта ученых Беларуси и России, которые были бы ориентированы на научные результаты высокого уровня.



Кроме того, в рамках визита в Москву состоялась встреча Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Гусакова и Президента РАН Владимира Фортова. Участие в ней также приняли Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Беларуси Александр Шумилин, члены Президиума НАН Беларуси.

Накануне, 15 июня 2015 года, в Москве прошло X заседание Межакадемического совета по проблемам Союзного государства. В его рамках рассматривались итоги выполнения решений IX заседания Межакадемического совета, заседания секретариата Межакадемического совета в 2015 году, корректировка персонального состава и функций совета. Следующее заседание решено провести в 2016 году в Беларуси. Тогда же под эгидой Межакадемического совета планируется провести Международную научно-практическую конференцию, которая будет посвящена науке Союзного государства.

Напомним, Межакадемический совет по проблемам развития Союзного государства создан в 2004 году постановлениями Президиумов НАН Беларуси и РАН. В его состав входят виднейшие ученые российской и белорусской академий наук, а также представители Постоянного Комитета Союзного государства. За период 2005-2014 годов состоялось девять заседаний совета, которые проводятся поочередно в городах Беларуси и России. Кроме Москвы и Минска заседания проводились в Бресте, Великом Новгороде, Витебске, Вологде, Череповце. Среди основных направлений деятельности совета – политико-правовые и социологические исследования; исследования в области экономики и инноваций, международных и глобализационных отношений, исследования и разработки в таких передовых областях естественных наук, как энергетика, новые материалы и нанотехнологии, биотехнологии, медицинские препараты.

15 июня 2015 года делегация НАН Беларуси посетила МГУ. Первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси академик Сергей Чижик провел переговоры с проректором МГУ, академиком РАН Алексеем Хохловым.

В ходе встречи была отмечена необходимость более тесного сотрудничества ученых НАН Беларуси и МГУ в рамках общих научных приоритетов и реализации совместных научных проектов. Достигнута договоренность о расширении сотрудничества между НАН Беларуси и МГУ имени М.В.Ломоносова в области информационных технологий, нанотехнологий, исследований космического пространства и других. Белорусские представители передали приглашение российским коллегам посетить Республику Беларусь для обсуждения конкретных направлений взаимодействия. Кроме того, представители НАН Беларуси посетили Музей истории МГУ и Интеллектуальный центр – Фундаментальную библиотеку МГУ. Белорусские ученые встретились с российскими коллегами в профильных институтах. Проведены переговоры о сотрудничестве Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований с партнерами из России.

Более подробно о визите белорусской академической делегации в Москву читайте в ближайших номерах нашего еженедельника.

Подготовил Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

ПЕРЕЧЕНЬ НАУЧНЫХ ГОСПРОГРАММ

Правительство утвердило перечень государственных программ научных исследований на 2016-2020 годы. Соответствующее решение содержится в постановлении Совета Министров № 483 от 10 июня 2015 года, которое официально опубликовано 13 июня 2015 года на Национальном правовом интернет-портале.

В перечень вошли 12 госпрограмм научных исследований. Это «Энергетические системы, процессы и технологии», «Химические технологии и материалы», «Биотехнологии», «Фундаментальные и прикладные науки − медицине», «Информатика, космос и безопасность», «Фотоника, опто- и микроэлектроника», «Механика, металлургия, диагностика в машиностроении», «Физическое материаловедение, новые материалы и технологии», «Качество и эффективность агропромышленного производства», «Природопользование и экология», «Конвергенция-2020», «Экономика и гуманитарное развитие белорусского общества».

Помимо наименования госпрограмм утвержденный перечень включает их государственных заказчиков и головных организаций-исполнителей, основные цели и прогнозные объемы финансирования программ, в том числе по годам.

Финансирование госпрограмм научных исследований в прогнозных объемах планируется осуществить за счет средств республиканского бюджета, предусматриваемых на научную, научно-техническую и инновационную деятельность. Прогнозные объемы ежегодно уточняются при формировании проекта республиканского бюджета на очередной финансовый год.

Национальной академии наук Беларуси поручено довести перечень госпрограмм до их государственных заказчиков и совместно с ними при формировании и утверждении госпрограмм обеспечить привлечение организациями-исполнителями на финансирование программ не менее 15% внебюджетных средств от стоимости работ по их реализации, за исключением организаций-исполнителей, подчиненных Министерству здравоохранения.

Постановление вступает в силу после его официального опубликования.

В ЧИСЛЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТОВАРОВ

В Беларуси расширен перечень инновационных товаров. Такое решение содержится в постановлении Совета Министров Республики Беларусь от 10 июня 2015 года № 480 «О внесении изменений и дополнений в перечень инновационных товаров Республики Беларусь», опубликованном 12 июня 2015 года на Национальном правовом портале.

Согласно документу в перечень добавлен ряд позиций, среди которых прессы для упаковки в кипы соломы или сена, включая пресс-подборщики, бинокли, монокуляры, прочие зрительные трубы и их арматура. Также инновационными теперь считаются мониторы и проекторы, не включающие в свой состав приемную телевизионную аппаратуру; аппаратура приемная для телевизионной связи, включающая или не включающая в свой состав широковещательный радиоприемник или аппаратуру, записывающую или воспроизводящую звук или изображение.

В перечень попали и электрические трансформаторы, статические электрические преобразователи (например, выпрямители), катушки индуктивности и дроссели.

По информации БелТА

НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ДВУХ АКАДЕМИЙ БУДЕТ РАСШИРЯТЬСЯ

Встреча Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Гусакова с делегацией Академии наук провинции Хэйлунцзян (КНР) во главе с Президентом АНПХ Го Чуньцзином состоялась 15 июня в Минске. Она прошла по приглашению руководства НАН Беларуси.



– Мы рассчитываем на продуктивный диалог и на хороший результат. С Китаем у нас большие перспективы сотрудничества. Это мощное государство, вторая экономика в мире, наука там развивается очень динамично, – отметил Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков. – Мы должны выйти на ряд совместных проектов, будем разговаривать о сотрудничестве в области нанотехнологий, наноматериалов – это очень интересует китайских коллег. Кроме того, возможны проекты в области химии новых материалов, микробиологии, лазерных и космических исследований.

В 2001 году был подписан Договор о сотрудничестве с Академией наук провинции Хэйлунцзян. Там работает совместный Химико-технологический центр малотоннажных композиционных материалов ГНУ «Институт химии новых материалов НАН Беларуси» и Института по исследованию химических технологий АНПХ. Кроме того, в провинции действует совместный центр трансфера технологий НАН Беларуси и Академии наук провинции с постоянно действующими выставками, которые способствуют продвижению белорусских разработок на китайском рынке и финансируются китайской стороной.

По словам В.Гусакова, в настоящее время НАН Беларуси реализует совместные проекты с Китаем на сумму более 4 млн долл. США. «Я считаю, что этого недостаточно. Мы должны готовить новые проекты», – подчеркнул он. Между тем, с китайскими коллегами уже сотрудничают такие организации Академии наук, как Физико-технический институт, Институт генетики и цитологии, Институт микробиологии. Активно работает Белорусский фонд фундаментальных исследований.

– У наших академий наук уже есть своя история сотрудничества, а также по некоторым направлениям неплохие результаты, – отметил Президент Академии наук провинции Хэйлунцзян Го Чуньцзин. – Сейчас мы нацелены на укрепление наших связей и нашей дружбы. Этому будет способствовать обмен информацией, а также взаимные визиты ученых и специалистов. Я познакомился с выставкой научных достижений, и она меня впечатлила. В будущем мы намерены сосредоточиться на конкретных разработках в совместной работе.

Го Чуньцзин пояснил, что китайскую делегацию интересуют все направления белорусской науки. Делегация Академии наук провинции Хэйлунцзян в ходе визита посетила Институт микробиологии, Институт льна НАН Беларуси, Институт тепло-и массообмена им. А.В.Лыкова, НПЦ НАН Беларуси по материаловедению, ГНПО «Центр».

По информации БелТА, фото А.Максимова, «Навука»

НЕДЕЛЯ ИННОВАЦИЙ «РАНИТ»

В Филадельфии (штат Пенсильвания, США) 11 июня 2015 года открылась Двадцатая евразийско-российско-американская неделя инновационных технологий «РАНИТ».

Организатором мероприятия является Деловой совет среднеатлантических штатов Америки и Евразии. Неделя проводится под патронажем мэрии Филадельфии.

В мероприятиях в рамках данной недели принимали участие главный ученый секретарь НАН Беларуси Александр Кильчевский и Временный поверенный в делах Беларуси в США Павел Шидловский.

В условиях активизации сотрудничества между среднеатлантическими штатами США и странами бывшего СССР руководитель Делового совета Вэл Коган принял решение пригласить на мероприятие в качестве презентаторов представителей Беларуси, Армении, Казахстана и Кыргызстана.

12 июня в ходе конференции по вопросам инновационного сотрудничества А.Кильчевский провел презентацию на тему «Инновационный потенциал Национальной академии наук Беларуси». До участников конференции была доведена информация о перспективных научных разработках Академии наук. Белорусская делегация приняла активное участие в дискуссии по вопросам взаимодействия американских компаний со странами нашего региона в рамках Евразийского экономического союза. В ходе встреч установлены прямые контакты с представителями руководства Университета штата Пенсильвания и Вистаровского института, обсуждены вопросы налаживания академического и научно-технического сотрудничества, предусматривающего, в частности, обмен специалистами, проведение стажировок и трансфер технологий.

В день открытия конференции Республике Беларусь была посвящена отдельная сессия, в которой, помимо временного поверенного, в качестве докладчиков выступили руководитель маркетинговой службы компании «EPAM Systems» Елена Шектер и руководитель юридической фирмы Джон Галлагер. В ходе сессии участникам конференции была представлена информация о позитивном опыте сотрудничества между Беларусью и США в сфере высоких и компьютерных технологий.

13-15 июня делегация находилась в Вашингтоне, где прошли переговоры с директором офиса Центральной Европы и Евразии Национальных академий США Гленном Швейцером, старшим вице-президентом Национальной ассоциации сотрудников колледжей и университетов США Мэтью Хамиллом, другими видными американскими учеными. В числе прочих обсуждены вопросы выявления приоритетных областей для проведения совместных разработок учеными двух стран.

15-17 июня в Филадельфии белорусская делегация приняла участие в конференции Организации биологической промышленности, крупнейшем в США мероприятии в данной сфере.

По информации Посольства Республики Беларусь в США

ЯРМАРКА НОВИНОК АГРАРНОЙ НАУКИ

Более 80 представителей государственных органов, организаций – разработчиков и производителей научно-технической продукции, бизнеса, субъектов инновационной инфраструктуры приняли участие в ярмарке инновационных разработок по теме «Инновации в аграрном секторе».

В рамках мероприятия прошла презентация 40 наиболее перспективных для коммерциализации инновационных разработок, а также консультации и деловые контакты между разработчиками и потенциальными потребителями представленных разработок для последующего заключения сделок.

Организатором мероприятия выступил Государственный комитет по науке и технологиям. Основная цель мероприятия – содействие коммерциализации инновационных разработок, интенсификация связей науки и производства.

К слову, по итогам проведения аналогичных ярмарок в 2014 году и первом квартале 2015 года заключено 92 протокола о сотрудничестве и 5 договоров на изготовление и поставку продукции на общую сумму более 920 млн руб. В настоящее время прорабатываются вопросы заключения еще 15 договоров.

Пресс-служба ГКНТ

СИЛА ДЕТОНАЦИОННОГО ДВИГАТЕЛЯ

Существующие реактивные, газотурбинные двигатели уже не соответствуют современным требованиям, как с точки зрения термодинамики, так и с точки зрения техники. Разработка детонационного двигателя, по мнению ведущего научного сотрудника лаборатории физико-химической гидродинамики Института тепло- и массообмена им. А.В.Лыкова НАН Беларуси Мохамада АССАДА, – новое направление, способное решить данные задачи.

Современные силовые установки летательных аппаратов практически достигли своего термодинамического и в большей части технического совершенства. Перспективным направлением для улучшения тяговых и других характеристик реактивных двигателей представляется горение топлива в бегущей детонационной волне. То есть топливо сжигается не в медленном (как, например, в газотурбинных двигателях), а в быстром режиме со сверхзвуковой скоростью для данной среды. При детонации в сильно сжатой и перегретой рабочей смеси происходят сложные процессы, во время которых осуществляются различные химические превращения углеводородов топлива в более простые элементы с выделением тепловой энергии. Химические реакции такого горения протекают за достаточно короткое время (микросекунды) и инициируются ударными волнами, возникающими в нереагирующей смеси. Именно быстрота реакции делает детонационный цикл более привлекательным, чем, например, цикл Брайтона, используемый в существующих газотурбинных двигателях, с точки зрения термодинамики. Дело в том, что в детонационном двигателе реализуется термодинамический цикл, близкий к циклу при сгорании топлива при постоянном объеме. При этом подвод тепла в детонационном сгорании происходит не по изохоре, а по ударной адиабате Гюгонио. Расчеты показывают, что детонационный двигатель имеет более выгодные тяговые характеристики в широком диапазоне числа Маха (от 0 до 5), определяющего скорость полета летательного аппарата. Идея использования детонации в технических целях известна давно. Еще в 40-е годы прошлого столетия Я.Зельдович и Г.Хоффман исследовали возможность сжигания топлива в детонационной волне для получения реактивной тяги. В своей статье «К вопросу об энергетическом использовании детонационного горения» (ЖТФ, 1940) академик Зельдович раскрыл термодинамические особенности детонационного горения топлива и изложил свое видение возможного использования детонации в силовых установках. Другое преимущество двигателя с детонационным сгоранием топлива – простота его конструкции и практически отсутствие движущихся деталей и механизмов. «Эти и другие преимущества вызвали интерес к научным разработкам по созданию детонационного двигателя, способного заменить существующие силовые установки летательных аппаратов», − поясняет М.Ассад (на фото слева с арабскими коллегами).

Одно из инженерных решений в изобретении нового типа двигателей, которое взято на вооружение учеными лаборатории физико-химической гидродинамики, − использование детонации для получения реактивной тяги. В лаборатории ведутся работы по изучению различных схем реализации детонационного сжигания газообразного и жидкого топлива в импульсной камере сгорания – модели детонационного двигателя. Использование детонации для увеличения тяги, т.е. создание двигателя нового поколения, будет иметь смысл для получения силовой установки с улучшенными характеристиками.

В мире исследованиями в области создания высокоэффективных пульсирующих реактивных двигателей занимаются несколько научно-конструкторских центров: в странах США, России, Китае. В последнее время, как отметил доктор Ассад, встречаются публикации на эту тему и в Японии, Кореи, Франции. Иными словами, все развитые страны интенсивно занимаются этой проблематикой, в том числе и Беларусь.

− Безусловно, у нас в институте данная разработка имеет пока характер научного исследования. О прикладном аспекте пока говорить преждевременно. Однако мы не уступаем ни одному из мировых научных центров, занимающихся использованием детонации для увеличения тяги. Кроме того, по некоторым позициям у нас есть преимущества, − подчеркнул Мохамад Сабетович.

Стоит отметить, что начало данным исследованиям положил зарубежный контракт по разработке импульсной камеры сгорания с Научно-технологическим центром имени короля Абдуль-Азиза в Саудовской Аравии. После по личной инициативе директора ИТМО академика Олега Пенязькова данные исследования были продолжены. Перспектива разработки детонационного двигателя, по мнению М.Ассада, обнадеживающая. Создание такого двигателя решит за-



дачу увеличения КПД, мощностных и тяговых характеристик.

Существуют две основные концепции применения детонационного сгорания в силовых установках летательных аппаратов: использование непрерывной (спиновой) детонации и детонационное сжигание топлива в пульсирующем режиме. Несмотря на привлекательность и перспективность первой концепции, вторая – более популярна и разрабатываема сегодня. Она предполагает периодическое сжигание горючей смеси в бегущей детонационной волне. При этом рабочий цикл двигателя включает в себя строгую последовательность процессов и операций: подготовка и подача топлива и окислителя, смешение реагентов и образование горючей смеси, воспламенение смеси и инициирование детонации, создание соответствующей тяги и истечение рабочего тела наружу. Эти операции должны повторяться от цикла к циклу в высокочастотном режиме. Организация пульсирующей детонации в силовых установках ведется в двух направлениях: двигатели с клапанным механизмом и бесклапанные двигатели. В рамках каждого направления существует множество решений, которые отличаются друг от друга видом применяемого топлива и окислителя, способами смесеобразования и инициирования детонации, а также габаритами и назначением. Однако наличие подвижных частей и механизмов усложняет конструкцию, снижает надежность силовой установки и ограничивает ее частоту. Более перспективными считаются бесклапанные двигатели.

Следует отметить, что на пути к созданию детонационного двигателя, успешно конкурирующего с существующими аналогами, существует множество фундаментальных и технико-конструктивных проблем, препятствующих укрощению детонации для прикладного использования. Одна из ключевых проблем – инициирование детонации в цикличном режиме в относительно коротких трубах (длиной до 1 м) при низкой энергии воспламенения смеси. Кроме того, реализация термодинамического превосходства цикла детонационного горения требует увеличения частоты следования ударных волн или перехода от импульсного к непрерывному детонационному горению. При этом детонационный двигатель должен работать на товарных авиационных видах топлива, использовать минимальную энергию зажигания детонации, быть компактным и легким. Эти и многие другие задачи в ближайшем будущем попытаются решить ученые лаборатории физико-химической гидродинамики ИТМО.



Ведущий научный сотрудник Института тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова НАН Беларуси Мохамад Ассад родился в Сирии, но сейчас живет и работает в Беларуси. Степень доктора технических наук ему присуждена за исследования по использованию водорода и других альтернативных видов топлива в двигателях внутреннего сгорания.

Во время вручения дипломов докторов наук в 2012 году Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко активно интересовался разработками Мохамада Ассада, которые в будущем могут иметь широкое практическое применение в народном хозяйстве, сообщает пресс-служба белорусского лидера.

Светлана КАНАНОВИЧ,
фото С.Дубовика, «Навука»

ВНИМАНИЕ! ПРЯМАЯ ЛИНИЯ!



24 июня 2015 года с 14:30 до 15:30 Председатель Президиума Национальной академии наук Беларуси Владимир Григорьевич Гусаков проведет «прямую телефонную линию» с населением.

Все желающие получить ответы на вопросы, касающиеся научной и инновационной политики в республике, деятельности организаций НАН Беларуси, могут звонить в указанное время по телефону ***(017) 284-24-67.***

ПРЕМИЯ ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.А.КОПТЮГА 2015 ГОДА

В соответствии с постановлением Президиума Сибирского отделения Российской академии наук от 2 июня 2015 г. № 85 премия имени академика В.А.Коптюга за работу «Электронные и магнитные фазовые переходы в катион-анион замещенных халькогенидах марганца» присуждена коллективу белорусских и сибирских ученых, сообщает пресс-служба НАН Беларуси.



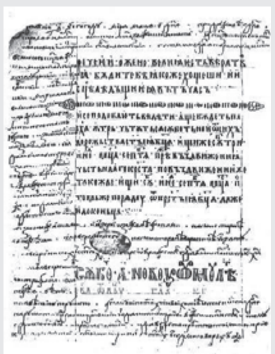
Среди лауреатов – сотрудники Научно-практического центра НАН Беларуси по материаловедению: доктор физико-математических наук Казимир Янушкевич, кандидат физико-математических наук Ольга Демиденко, доктор физико-математических наук Геннадий Маковецкий и кандидат физико-математических наук Анатолий Галяс.

С российской стороны победителями стали ученые Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики им. Л.В.Киренского Сибирского отделения Российской академии наук: доктор физико-математических наук Сергей Аплеснин, кандидат физико-математических наук Оксана Романова, кандидат физико-математических наук Любовь Удод.

Полученные авторами при выполнении совместных научных исследований экспериментальные и теоретические результаты предложены для реализации в конкретных устройствах. Практическая значимость методов синтеза новых полупроводниковых соединений, в которых реализуется необычное сочетание электрических и магнитных свойств, подтверждена патентами на изобретения. Рекомендации авторов реализованы на предприятиях электронной промышленности («НПО Прикладной механики М.Ф.Решетнева») и ФГУП «Красноярский машиностроительный завод».

В текущем году конкурс проведен СО РАН.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ТУРОВСКОГО ЕВАНГЕЛИЯ



Презентация факсимильного издания Туровского Евангелия – старейшего памятника письменности Великого Княжества Литовского – состоялась 18 июня в Литовской академии наук. Об этом БелТА сообщили в Посольстве Беларуси в Литве.

Факсимильное издание выпущено Национальной библиотекой Беларуси (оригинал рукописи хранится в библиотеке имени Врублевских Литовской академии наук). Переиздание Туровского Евангелия было подготовлено с сохранением всех особенностей оригинала, в сопровождении исторических и книговедческих исследований.

Фрагмент Краткого сборника евангелических чтений на праздники, известного под названием Туровское Евангелие, был найден в 1865 году в Турове (недалеко от Минска) в ящике из-под угля учителем Николаем Соколовым. Он привез свою находку в отдел рукописей Виленской публичной библиотеки. В 1915 году Евангелие вместе с другими библиотечными ценностями было вывезено на хранение в Московскую Румянцевскую библиотеку. По окончании Второй мировой войны рукопись была возвращена в Литву и передана в отдел рукописей библиотеки Литовской академии наук.

От Евангелия сохранилось 10 листов. Сборник знакомит с истоками книжной культуры в Великом Княжестве Литовском, дает представление о духовной и материальной жизни его православных жителей.



БЕЛОРУССКОМУ НАУЧНОМУ ЯДЕРНОМУ ЦЕНТРУ – 50!

Полувековой юбилей отмечает 22 июня ГНУ «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» НАН Беларуси (ОИЭЯИ – Сосны). Именно в этот день 50 лет назад был создан Институт ядерной энергетики АН БССР, правопреемником которого является ОИЭЯИ – Сосны.



Генеральный директор ОИЭЯИ – Сосны А.Кузьмин

История создания

Все начиналось в далеком 1957 году, когда академик АН СССР И.Курчатов направил в Правительство БССР письмо с предложением построить научно-исследовательский атомный реактор. В том же году принимается решение о строительстве в районе Минска исследовательского атомного реактора типа ИРТ-1000 тепловой мощностью 1.000 кВт. Планировалось, что новый объект будет входить в состав АН БССР. Решением Президиума АН БССР от 14 марта 1958 года строительство атомного реактора было поручено Институту энергетики АН БССР.

Постановлением Президиума АН БССР от 3 ноября 1961 года Институту энергетики были определены два направления научной деятельности. Это тепло- и массоперенос, а также исследования физических процессов в атомных реакторах на тепловых нейтронах. В соответствии с ними в институте предложено создать два отделения: тепло- и массопереноса и атомной энергетики. В состав последнего вошли следующие лаборатории: атомной энергетики, расчета реакторов, ядерных констант, средств обработки информации, а также лаборатории по исследованию теплообменных аппаратов с реагирующими теплоносителями применительно к атомной энергетике.

В июле 1962 года постановлением Президиума АН БССР утверждены основные научные направления Института энергетики, который 1 февраля 1963 года был переименован в Институт тепло- и массообмена АН БССР. Заведующим отделением атомной энергетики и заместителем директора по научной работе назначен академик АН БССР Андрей Капитонович Красин.

В 1962 году введен в эксплуатацию первый в Беларуси исследовательский атомный реактор ИРТ-2000. Он стал центром работ, связанных с атомной энергетикой в республике. Сюда из Москвы, Ленинграда и Обнинска были приглашены молодые ученые, имевшие опыт научной и практической работы, – В.Нестеренко, Б.Литвиненко, В.Наумов, Б.Ломашев, Л.Колыхан, В.Шадский, А.Ильин, В.Сапожников и другие.

На атомном реакторе развернулись работы по радиационной химии с использованием n-γ- излучения и кинетической энергии осколков деления, ядерной спектроскопии, физике твердого тела, биологии, физиологии и другим направлениям. Под руководством А.Красина и В.Нестеренко в Институте тепло- и массообмена начат цикл работ по атомной энергетике.

22 июня 1965 года постановлением Президиума АН БССР на базе отделения атомной энергетики Института тепло- и массообмена АН БССР и площадки Сосны образован Институт ядерной энергетики АН БССР. Директором назначен один из создателей первой в мире АЭС в Обнинске, физик, доктор физико-математических наук (1955 год), профессор (1957 год), Заслуженный деятель науки и техники БССР (1967 год), лауреат Ленинской премии (1957 год), научный руководитель создания передвижной атомной электростанции «ТЭС-3», академик АН БССР А.Красин. С его именем связан один из самых плодотворных периодов в истории института.

Центр ядерной науки

К этому времени на площадке института вводятся в эксплуатацию исследовательский атомный реактор ИРТ-1000, мощность которого впоследствии была доведена до 4 тыс. кВт, лаборатория реакторов физической мощности, стендовый корпус с теплофизическими экспериментальными установками, заканчивались работы по сооружению радиохимической лаборатории с «горячими камерами» для обеспечения работ с материалами и веществами высокой активности, изотопного корпуса.

Взаимодействие излучения с веществом, разработка газоохлаждаемых ядерных реакторов на тепловых и быстрых нейтронах и использование источников ионизирующих излучений в народном хозяйстве страны стали основными направлениями фундаментальных и прикладных исследований Института ядерной энергетики Академии наук БССР.

С первых дней работы коллектив института занялся разработкой научно-технических основ использования диссоциирующих газов в качестве теплоносителя и рабочего тела энергетических установок. Инициатором использования диссоциирующих газов в атомной энергетике и непосредственным руководителем этих работ был заместитель директора по научной работе Василий Борисович Нестеренко. Особо отметим, что это человек с масштабным и квалифицированным подходом к исполнению заданий, умением заинтересовать новыми идеями, нацелить сотрудников на кропотливый поиск. Он прошел путь от инженера до директора института, члена-корреспондента Академии наук БССР. За успехи в развитии науки В. Нестеренко награжден орденом «Знак Почёта».

Важнейшей задачей института в то время стало создание расчетной и экспериментальной базы для исследований в области атомной энергетики и использования радиоактивных излучений. И такая экспериментальная база, соответствующая требованиям современности, была создана.

Теоретическое обоснование и создание расчетных моделей, описывающих процессы тепло- и массопереноса в каналах теплообменных аппаратов, проводились в лаборатории под руководством и при непосредственном участии А.Михалевича. Под его началом рассмотрена наиболее общая задача конденсации химически реагирующего газа, в котором происходят обратимые химические реакции между конденсируемыми и неконденсируемыми компонентами.



Стенд «Гиацинт»



Г.Вашетко, А.Красин и В.Нестеренко

Важное значение для повышения эффективности работы института, ускорения внедрения исследований в народное хозяйство имело создание в 1973 году специального конструкторского бюро с опытным производством (СКБ с ОП). Его коллектив возглавил Ж.Гребеньков, а в дальнейшем начальником СКБ с ОП назначен С.Герасименко. Система Институт – СКБ с ОП обеспечила соединение глубоких фундаментальных научно-технических разработок с изготовлением в металле отдельных элементов, узлов, установок.

На основе проведенных фундаментальных и прикладных исследований был разработан технический проект, а затем создана передвижная энергетическая установка «Памир». Было два опытных образца, осуществлены физический и энергетический пуск и проведение испытаний в течение около 3 тыс. часов на различных уровнях мощности, включая номинальную. Основное оборудование размещалось на двух автомобильных шасси, установка работала по одноконтурной схеме с газожидкостным циклом и имела газоохлаждаемый реактор.

В 1988-1989 годах принято решение о переориентации научной деятельности на решение проблем безопасности атомной энергетики. Значительно расширились работы по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. В этом направлении институт являлся головным по вопросам дезактивации, утилизации и захоронения радиоактивных отходов. Продолжались работы по использованию излучения в народном хозяйстве. Активизировались разработки по нетрадиционным энергетическим технологиям и энергосбережению.

В 2001 году решением Президиума НАН Беларуси путем слияния Института проблем энергетики, Института радиационных физико-химических проблем, Института радиоэкологических проблем и Производственного унитарного предприятия «ИТЦ – Сосны» НАН Беларуси, создается «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» Национальной академии наук Беларуси.

Современный этап

Научный потенциал, опыт, накопленный при работе над проектами атомных станций БРИГ-300 и «Памир», уникальная экспериментальная база позволяют институту и сегодня проводить научные исследования на высоком уровне. Критический стенд «Гиацинт» используется для решения широкого круга задач по развитию ядерных энергетических технологий, в том числе для обоснования разработки реакторов нового поколения различного назначения. Ядерно-физический подкритический комплекс «Яліна» создан для проведения исследований в области физики и кинетики подкритических систем, управляемых внешними источниками, исследований в области ядерно-энергетических установок нового поколения. Одним из направлений работы на ядерных установках является получение экспериментальных данных для верификации математических кодов и библиотек констант, применяющихся для расчетов ядерных реакторов различного назначения.

В ОИЭЯИ – Сосны активно разрабатываются и внедряются радиационные технологии. На изотопной гамма-установке УГУ-420 и ускорителе электронов УЭЛВ-10-10 проводятся научно-исследовательские работы по физике взаимодействия излучения с веществом, радиационной химии, радиобиологии, радиационной стойкости изделий и материалов, а также промышленные работы по стерилизации медицинских изделий, обработке лекарственного сырья и препаратов, радиационной модификации материалов. В арсенале научных сотрудников – установка по переработке жидких радиоактивных отходов, установка для электролитно-плазменной полировки металлических изделий, исходный эталон единиц массового и объемного расхода воды и другие.

В институте проводится целенаправленная работа по выполнению Республикой Беларусь Договора о нераспространении ядерного оружия, Конвенции о физической защите ядерных материалов и Соглашения о гарантиях МАГАТЭ.

Сотрудники ОИЭЯИ – Сосны осуществляют научное сопровождение развития атомной энергетики в нашей стране. Это предусмотрено Указом Президента Республики Беларусь от 12 ноября 2007 года № 565 «О некоторых мерах по строительству атомной электростанции». Институт является единственной в республике организацией, имеющей лицензию на проведение экспертизы безопасности в области использования атомной энергии. Получаемые результаты способствуют безопасному и эффективному использованию атомной энергии. Институт продолжает оставаться ведущим научным учреждением в области ядерных исследований, роль которых в условиях развития атомной энергетики в стране будет только возрастать.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»
Фото из архива института

V СЪЕЗД БЕЛОРУССКОГО ОБЩЕСТВА ПОЧВОВЕДОВ И АГРОХИМИКОВ





Почва является основой сельскохозяйственного производства, а плодородие почв – одним из основных факторов благополучия наций. Современное, высокоинтенсивное ведение сельского хозяйства возможно только на почвах с высоким уровнем плодородия. Поэтому эффективное использование и сохранение плодородия относятся к числу важнейших государственных задач, стоящих перед аграрной отраслью, и одной из важнейших задач почвоведения и агрохимии.

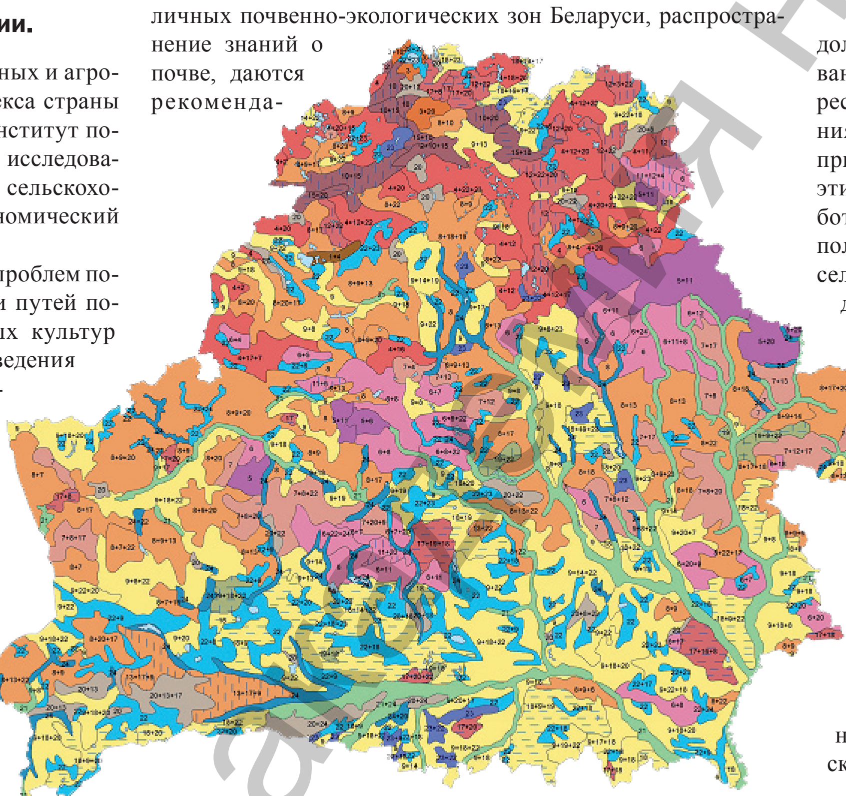
Научное обеспечение всего комплекса почвенных и агрохимических мероприятий для аграрного комплекса страны уже на протяжении многих лет осуществляет Институт почвоведения и агрохимии. Результаты научных исследований института широко внедряются в практику сельскохозяйственного производства и дают большой экономический эффект.

С целью широкого обсуждения современных проблем почвенной науки, агрохимических исследований и путей повышения продуктивности сельскохозяйственных культур 22-26 июня нынешнего года в Институте почвоведения и агрохимии проходит V съезд Белорусского общества почвоведов и агрохимиков. Широкому кругу читателей хочется рассказать о том, кого объединяет это общество и какие цели ставит перед собой. В 1888 году В.В.Докучаев основал в Санкт-Петербурге при Вольном Экономическом Обществе России «Почвенную комиссию», которая впоследствии была преобразована в научное Общество почвоведов с наименованием «Докучаевский почвенный комитет». Это было первое официальное научно-общественное содружество специалистов в области науки о почве.

Общество стало составляющей Международной ассоциации почвоведов (МАП), организованной в Риме в 1924 году, и называлось Советской секцией МАП. В 1939 году Советская секция МАП преобразуется во Всесоюзное общество почвоведов (ВОП). В Беларуси Общество почвоведов образовано в 1958 году как Белорусский филиал Всесоюзного общества почвоведов. Во главе общества почвоведов стояли такие крупные ученые, как И.С.Лупинович, П.П.Роговой, Т.Н.Кулаковская, Н.И.Смеян.

В 1993 году руководство Белорусского филиала ВОП и Института почвоведения и агрохимии приняло решение о необходимости реорганизации и создания Белорусского общества почвоведов. 31 мая 1993 года Белорусский филиал ВОП был реорганизован в республиканское объединение «Белорусское общество почвоведов», а с 2011 года – «Белорусское общество почвоведов и агрохимиков», которое объединяет индивидуальных членов – действительных и почетных. В нем состоят работники академических и отраслевых институтов, высшей школы и производственных организаций. Общество объединило 128 членов. Высшим органом его управления является съезд. С 1993 по 2007 год БОП возглавлял академик НАН Беларуси Николай Иванович Смеян. В настоящее время Председателем является Андрей Феликсович Черныш.

Основной задачей общества с момента его организации являются проведение исследований по изучению почвенного покрова нашей страны, степени антропогенного преобразования, строения, состава и свойств, закономерностей формирования и распространения, по совершенствованию методов почвенной картографии и инвентаризации информации о почвах. Ведутся мониторинговые исследования, разработка адаптивных почвозащитных систем земледелия для различных почвенно-экологических зон Беларуси, распространение знаний о почве, даются рекомендации по рациональному применению удобрений на основных почвах республики, оказывается содействие квалифицированному росту почвоведов. Члены общества принимают участие в различного рода совещаниях по проблемам рационального использования земельных ресурсов, выступают с научными докладами на международных почвенных конгрессах, съездах и конференциях.



Почвенная карта Республики Беларусь

V съезд Белорусского общества почвоведов и агрохимиков, который проходит под девизом «Воспроизводство плодородия почв и их охрана в условиях современного земледелия», организован при содействии проекта «Поддержка гармонизации Национального плана действий и подготовки отчетности Республики Беларусь в соответствии с положениями Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием». Проект осуществляется Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь в соответствии с положениями Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием при финансовом содействии Глобального экологического фонда и Программы развития ООН.

Основной задачей проведения очередного съезда является обмен научной информацией с учеными из регионов с разными почвенно-климатическими и экономическими условиями. Участниками съезда стали представители научной элиты России, Украины, Польши, Литвы, Латвии, Молдовы, Казахстана, Азербайджана. На форуме широко обсуждаются современные проблемы почвенной науки, агрохимические исследования и разработки по повышению продуктивности сельскохозяйственных культур. Обсуждение продолжено во время научной полевой экскурсии в хозяйства Несвижского района.

В ближайшем будущем агропочвенная наука Беларуси должна обеспечить научное сопровождение совершенствования количественного и качественного учета почвенных ресурсов, систем земледелия, эффективного использования удобрений, вопросов минерального питания растений, приемов и методов защиты почв от деградации. В связи с этим основные усилия сотрудников сосредоточены на разработке эффективной и экологически безопасной системы использования земель на основе оценки пригодности почв под сельскохозяйственные культуры и применения почво- и водоохранных технологий в эрозионных агроландшафтах северной, центральной и южной зон; разработке ресурсосберегающей системы воспроизводства плодородия почв на основе поддержания бездефицитного баланса гумуса и оптимизации агрофизических и агрохимических свойств почв, обеспечивающих устойчивость земледелия; разработке интенсивной многокомпонентной системы применения органических, макро- и микроудобрений, регуляторов роста и средств химической защиты растений в севооборотах с новыми сортами сельскохозяйственных культур, обеспечивающая рациональное использование почвенных запасов элементов питания, окупаемость 1 кг NPK на уровне 10-12 кормовых единиц и качество продукции; разработке технологических требований, направленных на эффективность функционирования сельскохозяйственной техники.

В рамках проведения съезда сотрудниками Белорусской сельскохозяйственной библиотеки им. И.С.Лупиновича организована выставка международной научной литературы в области почвоведения и агрохимии, представлена экспозиция новых разработок Института почвоведения и агрохимии.

Хочется надеяться, что научные знания, приобретенные во время проведения съезда, будут способствовать дальнейшему развитию науки о почве, сохранению и приумножению ее плодородия.

Виталий ЛАПА,
директор РУП «Институт почвоведения и агрохимии», доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный деятель науки Республики Беларусь, академик

На фото: IV съезд белорусского общества почвоведов (2010 г. Пленарное заседание). В первом ряду слева направо: А.В.Литреев, В.К.Павловский, В.Г.Гусаков, В.В.Лапа, А.Ф.Черныш, Н.Н.Цыбулько;

ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА

Правительство России выделило 500 тыс. долларов на проект ЮНИСЕФ «Профилактика детского травматизма» в Беларуси. Об этом сообщил директор РНПЦ «Травматологии и ортопедии» член-корреспондент НАН Беларуси Александр Белецкий, передает soyuz.by.

«При работе над этой программой удалось доказать, что наши наработки совместно с научно-исследовательским ортопедическим институтом им. Г.И.Турнера должны принести ощутимую прибыль», – отметил А.Белецкий. – Результатом этого проекта должно стать уменьшение детского травматизма и смертности от внешних причин на 10%. В случае успеха наши разработки планируется внедрить в Европе».

В рамках проекта будет создан межведомственный республиканский совет по вопросам профилактики детского травматизма. Запланирован мониторинг причин детского травматизма и оценка их значимости. Предусматривается развитие международного сотрудничества, изучение и использование российского опыта, наилучших результатов и передовых практик, используемых в борьбе с детским травматизмом, а также разработка и внедрение новых технологий и стандартов диагностики, лечения и реабилитации детей с травмами и их последствиями. Особое внимание будет уделено повышению профессиональной компетенции, уровня знаний и навыков медицинских и педагогических работников, сотрудников МВД и МЧС по вопросам профилактики детского травматизма (ДТП, отравления, ожоги, утопления, падения и другие воздействия факторов внешней среды). Будут разработаны и внедрены новые технологии, методики и средства обучения (в том числе электронные) детей и подростков основам безопасной жизнедеятельности, включая расширение участия детей и молодежи в разработке и реализации программ.

ТРУДНЫЙ ПУТЬ К ПОБЕДЕ



Под таким названием в Издательском доме «Белорусская наука» вышла книга заведующего отделом новой истории Беларуси Института истории НАН Беларуси Сергея Третьяка.



Как рассказал сам автор, его работа повествует об истории Белорусской стратегической наступательной операции 1944 года, о военных кампаниях советских и союзнических войск в Европе и на Дальнем Востоке в 1945 году. Эти операции привели к полному поражению нацистской Германии и милитаристской Японии, победному завершению Великой Отечественной и Второй мировой войн.

Выбор темы для исследования, материалы которого автор собирал почти 15 лет, мотивирован тем, что в современной историографической традиции кампании 1944 и 1945 годов оказались недостаточно раскрытыми.

− Много говорят о Великой Победе, об армии Победы, но оставляют в тени саму эту армию, которая с большим трудом научилась воевать и наносила врагу решающие удары. Армия Победы – название неофициальное. Это та самая армия, которая подняла знамя победы над Рейхстагом в мае 1945 года и которая прошла победным маршем по Порт-Артуру и предместьям Пекина в августе 1945 года. Именно она заставила уважать Советский Союз.

Книга «Трудный путь к Победе» создавалась на основе цикла статей, опубликованных еще в начале века в журнале «Армия». Она написана понятным языком, но вместе с тем автор постарался максимально уделить внимание цифрам.

− Все-таки статистика говорит сама за себя: и о цене войны, и о цене победы, и о том, через что пришлось пройти нашим дедам и прадедам. Говорят о битве за Берлин. А ведь финальное сражение в Европе весной 1945-го действительно колоссальное по своему размаху. Каждый день данной операции обходился советской стороне в 13, а временами и в 17 тысяч убитых, раненых, пропавших без вести солдат и офицеров. В то время как немцы в Берлинской операции теряли 52.300 человек в сутки.

В тени осталась также Августовская кампания 1945 года на Дальнем Востоке. Ее часто вообще отсекают от Великой Отечественной войны. А ведь именно она решила задачу, которая стояла еще перед Российской империей, начиная с Портсмутского мира. В итоге были удовлетворены геополитические интересы СССР на Тихом океане и в Дальневосточной Азии. Ко всему прочему практически все военные исследователи сходятся в том, что именно Августовская кампания в Манчжурии и Северной Корее, на Южном Сахалине и Курильских островах стала прообразом современной воздушно-наземной войны, которая вступила в свои права только в конце XX – начале XXI века. В книге отсутствует ссылочный аппарат. Поскольку если делать ссылки на каждую цитату и на каждую цифру, они перегрузят книгу. Вместе с тем я составил библиографию тех изданий, которые использовал в работе. Книга рассчитана в первую очередь на читателя, стремящегося повысить свой уровень знаний по военной истории и военному делу, − сказал С.Третьяк.



Как признается автор, о многом можно было бы сказать больше, потому в планах подготовка второго издания книги, в которой будет отражена история Днепровско-Карпатской, Одесской и Крымской операций.

− Эти операции зимы 1943 года – весны 1944 года интересны тем, что проводились на огромном пространстве, и в результате этих операций произошло второе стратегическое обрушение южного крыла немецкого Восточного фронта. (Первое обрушение случилось весной 1943 года. Третье − произошло в результате Ясско-Кишиневской операции.) Будет также уделено внимание и операциям советских войск в Беларуси зимой 1943 года – весной 1944 года, которые предшествовали операции Багратион. Их опыт сказался и при планировании оборонительной операции «Фатерланд» немецким верховным командованием на лето 1944 года. Выводы были сделаны обеими сторонами принципиально различные. Именно бои зимы 1943 – весны 1944 года в Беларуси были последним случаем великого позиционного противоборства двух сторон, которые стремились активно решить поставленные задачи в годы Великой Отечественной войны, − сказал С.Третьяк.

Автор отмечает, что сознательно не рассматривал вопросы развития военной экономики, социальные явления, вызванные войной, поскольку эти темы широко освещаются в работах его коллег − исследователей Отдела военной истории и межгосударственных отношений Института истории НАН Беларуси.

Делая общий вывод о ходе войны, С.Третьяк отмечает, что на ее завершающем этапе в Европе в 1945 году Народный комиссар обороны СССР И.Сталин руководил войсками фронтов непосредственно минуя институт специальных представителей Ставки Верховного Главнокомандования. И только на юго-востоке специальным представителем Ставки Верховного Главнокомандования, координатором действий наших войск на Балканах и в Чехословакии был Маршал Советского Союза С.Тимошенко. Большой вклад в победу внесли также командующие фронтами Г.Жуков, К.Рокоссовский, А.Василевский, И.Баграмян и др.

– К сожалению, фамилии этих выдающихся людей современной молодежи зачастую ни о чем не говорят. И порой становится обидно, поскольку они были и должны быть у всех на слуху. 70 лет прошло после окончания Великой Отечественной войны, но и теперь в мире не прекращаются споры, связанные с анализом событий тех лет. Дается оценка причин и факторов, повлекших разгром вражеских войск, подвига советского народа, его армии. Хочется верить, что моя книга также поможет пролить свет на многие факты и события тех тяжелых и кровопролитных дней, − резюмировал С.Третьяк.

Светлана КАНАНОВИЧ, «Навука»

На фото: население Болгарии приветствует приход частей Красной Армии (сентябрь 1944 г.); москвичи перед портретом маршала Г.К.Жукова. 1 мая 1945 г.

НА ФРОНТ С ПОХОРОНКОЙ В КАРМАНЕ

21 июня медицинские работники отметили свой профессиональный праздник. В этот день теплые слова услышала и военный хирург, подполковник медицинской службы в отставке Тамара Яковлевна ЛЕБЕДЕВА. В свои 95 лет ветеран войны приняла поздравления и от коллектива поликлиники НАН Беларуси, где она проработала с 1981 по 2011 год. Там Тамару Яковлевну запомнили как очень скромного человека с удивительной судьбой. О ней написаны статьи и очерки. Ниже излагаем воспоминания, которые оставили глубокий след в ее душе.



19 сентября 1942 года "вчерашняя" студентка Свердловского мединститута, сдав экзамены и получив справку об окончании вуза (диплом ей вручат лишь через 20 лет), шла домой. В кармане уже лежала и повестка из райвоенкомата. Радость-то какая! Она пойдет на фронт вслед за братьями и продолжит дело матери Любови Александровны, которая в Первую мировую была сестрой милосердия. А Тамара – уже военврач 3-го ранга.

На крыльце дома встретила почтальона. Хотела спросить: нет ли чего-нибудь им? Но тот сам сунул ей в руки казенный конверт и растворился в вечерних сумерках. Сердце дрогнуло. Неужели похоронка? От братьев шли «треугольнички». А за дверью уже слышались шаги матери. Спрятав конверт, Тамара решила утаить от нее письмо. И чутье ее не подвело. Кое-как проглотив ужин, пошла спать, сославшись, что надо рано подниматься. Ее безудержно колотила дрожь. Тамара сжимала горло, чтобы не разрыдаться...

В военкомате Лебедеву определили, как и хотелось матери, в местный госпиталь, находившийся в пяти минутах ходьбы от дома. Но ни мать, ни Тамара не знали, что через два дня госпиталь снимется и срочно отправится в действующую армию. На западе страны, особенно на московском направлении, вновь серьезно обострилась обстановка.

Первая остановка на железнодорожной станции Рославль. «Вылезай! Разгружайся!» Впереди дороги нет – гремит война. Госпиталь разместился в ближайшей школе. Первый и последующие дни – работа без передышки. Поток раненых увеличивался с каждым часом. Их привозили на грузовиках, приносили на носилках; кто мог идти, шел сам. И так десять суток. Когда вдруг наступила тишина, в ушах Лебедевой, ассистировавшей более опытным хирургам, все еще стояли слова-команды: «зажим», «тампон», «еще зажим». Поток раненых уменьшился, и даже в какой-то момент показалось, что он и вовсе иссяк.

Врач-хирург Исаак Абрамович собрал девчонок-новичков, которые, по его мнению, устали больше других, и разрешил им часок-другой передохнуть, умыться, привести себя в порядок. Покинув операционную и пройдя метров 300-400, девушки с ужасом увидели над школьными зданиями немецкие бомбардировщики. Раздался свист падающих бомб, все кругом загрохотало, пылало и дымилось.

В живых не осталось ни Исаака Абрамовича, ни кого-либо из врачей и сестер. Уцелели лишь несколько человек из руководства госпиталя, находившихся в отдаленном неприметном домике. И еще стайка девушек, отпущенных из смерти в жизнь. Одной из них была Тамара Лебедева. Видимо, какие-то неподвластные нашему пониманию силы все-таки не решились посылать в Свердловск матери еще одну похоронку.

Вместе с начальником госпиталя полковником медицинской службы В.Н.Беззубиком и другими уцелевшими девчонки хоронили погибших. Эта братская могила стала последним приютом почти для 200 человек. А военный госпиталь № 3584, вернее то, что от него осталось, направили в Калугу.

За два последующих года, работая в госпиталях, Тамара Лебедева прошла несчетное количество огненных военных верст. Орденами Красной Звезды, Отечественной войны II степени и двумя медалями «За боевые заслуги» отметила Родина ратный труд своей дочери.



После войны, в 1946-м, Тамара Яковлевна, уроженка Свердловска, обосновалась в Минске . Похоронку на брата фронтовой хирург Лебедева хранила долгие годы. Любовь Александровна, уже живя в Минске у дочери, свыклась с мыслью о гибели старшего сына, но все еще надеялась, что младший уцелел в той войне.

Однажды Тамара извинилась перед ней и сказала: «Мама, милая, чуда не будет. Женечка не переступит наш порог. Запомним его молодым и красивым. Если бы не такие, как он, павшие смертью храбрых, кто знает, насколько лет позже пришла бы Победа!».

По предоставленным материалам коллектива поликлиники НАН Беларуси
Подготовила Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Навука»
Фото из архива Т.Лебедевой

ОСНОВОПОЛАГАЮЩАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ АГРАРИЕВ



«История празднует сражения, на котором мы встречаем нашу смерть, но относится с презрением к распаханным полям, благодаря которым мы процветаем. Это путь человеческой глупости». Такие строки знаменитого французского энтомолога Жан Анри Фабра содержаться в эпиграфе к базе данных «Core Historical Literature of Agriculture (CHLA)» – «Основополагающая историческая литература по сельскому хозяйству 18-20 вв.», которая генерируется Cornell University's Albert R. Mann Library (NewYork, USA) (http://chla.library.cornell.edu).

Белорусская сельскохозяйственная библиотека собрала уникальную коллекцию баз данных по сельскому хозяйству, среди которых база данных CHLA занимает почетное место. Она включает электронную коллекцию лучших монографий по сельскому хозяйству, опубликованных в период с XVIII до середины XX века в США и Западной Европе. Объем базы данных составляет более 2.000 документов, 1 млн страниц текстов на английском языке. Полнотекстовые материалы охватывают все области сельского хозяйства, в том числе сельскохозяйственное машиностроение, зоотехнию, сельскохозяйственную продукцию, продовольствие, питание человека, лесное хозяйство, сельскую социологию, почвоведение и др.

Сельскохозяйственная хроника начала XX века описывает, как воздействие населения и влияние городских и глобальных рынков сложились в сельскохозяйственную систему, которая, возможно, является наиболее продуктивной в мире, но одновременно стала одной из основных причин деградации окружающей среды. Негативные последствия современного сельского хозяйства были несколько неожиданными. Изложение трансформации сельского хозяйства представляет большой интерес для историков, можно проследить всю историю движения за права сельского труженика и окружающей среды, зарождение этики охраны земельных ресурсов.

Литература по сельскому хозяйству до Второй мировой войны изобилует информацией об устойчивых сельскохозяйственных методах и наблюдениях, эффективности производства. До 1940-х годов фермеры не использовали пестициды и химические удобрения в большом количестве. Довоенная сельскохозяйственная литература – это почти полностью все документы о том, что мы теперь называем «альтернативным» сельским хозяйством.

Очевидно, что документы, включенные в базу данных, имеют как историческое, так и научное значение в области сельского хозяйства.

Марина ВАЖНИК, главный библиотекарь БелСХБ

УЧЕБА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Иностранные слушатели Института подготовки научных кадров НАН Беларуси познакомились с работой ведущих промышленных предприятий страны, сообщили в ИПНК.



В конце 2014 года сотрудники нефтеперерабатывающей компании MellitahOil & Gas (Государство Ливия) в рамках Соглашения о сотрудничестве в области организации образовательных программ между НАН Беларуси и Сирийской международной академией были направлены для повышения квалификации и получения дополнительного образования в Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси (ИПНК).

В соответствии с потребностями ливийской стороны сотрудниками ИПНК была разработана образовательная программа обучения, первый этап реализации которой предусматривает освоение курсов иностранных языков и менеджмента.

Заключительные занятия учебного 2014-2015 года проводились на базе ведущих предприятий реального сектора экономики, непосредственно связанных с производством нефтепромыслового оборудования и переработкой нефти. Так, слушатели ИПНК из Ливии посетили ОАО «Мозырский НПЗ» и ОАО «Сейсмотехника». В ходе визита они познакомились с историей создания и развития предприятий, технологическим процессом и передовым белорусским опытом нефтепереработки и производства нефтепромыслового оборудования.

Ливийские специалисты отметили высокий уровень технологичности производства топлива и нефтепромыслового оборудования, значительную глубину переработки нефти и уникальность отдельных узкоспециальных бурильных установок, полное соответствие уровня качества выпускаемой продукции мировым стандартам.

Объявления

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– старшего научного сотрудника отдела молекулярной биологии;

– старшего научного сотрудника лаборатории экологии и ветеринарной санитарии;

– младшего научного сотрудника отдела культур клеток и питательных сред.

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220003, г. Минск, ул. Брикета, 28.

Государственное научное учреждение «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей по специальности 25.03.13 «Геоэкология»:

– научного сотрудника – 1 вакансия;

– младшего научного сотрудника – 1 вакансия.

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220114, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 10, тел. 8(017) 267 23 20.

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности:

– заведующего лабораторией (доктор или кандидат биологических наук) – 1 шт. единица.

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220141, г.Минск, ул.Купревича, 2; тел.: 8(017) 380-39-26.

Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– ведущего научного сотрудника в секторе экологической оценки преобразований окружающей среды по специальности «энтомология» – 03.02.05 (1 ед.);

– ведущего научного сотрудника в лаборатории ихтиологии по специальности «зоология» – 03.02.04 (1 ед.);

– ведущего научного сотрудника в лаборатории инструментальной диагностики природных систем и объектов по специальности «охрана окружающей среды и рационального использования природных ресурсов» – 11.01.11 (1 ед.);

– старшего научного сотрудника в секторе международного сотрудничества и научного сопровождения природоохранных конвенций по специальности «зоология» – 03.02.04 (1 ед.).

Срок конкурса – 1 один месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220072, г. Минск, ул. Академическая, 27. Тел.: 8(017) 284-15-93, 284-10-36.

В мире патентов

Электромагнитный аппарат

для коагуляции взвесей в жидкости изобрели В.Капцевич, Э.Федорович, Н.Лисай, В.Корнеева, В.Михайловский (патент Республики Беларусь № 18765, МПК (2006.01): В 03С 1/00; заявитель и патентообладатель: Белорусский государственный аграрный технический университет).

Авторами решена задача получения полной коагуляции взвесей за меньший по сравнению с аппаратом-прототипом промежуток времени. Это достигнуто путем применения запатентованного электромагнитного аппарата оригинальной конструкции.

Способ хранения танка

Так названо изобретение, на которое Институту тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова НАН Беларуси выдан патент Республики Беларусь № 18761 (авторы изобретения: П.Балтрукович, Н.Гринчик, А.Федоров). Изобретение также может быть использовано для хранения различных оптических и электронных систем, для хранения сезонной сельскохозяйственной техники, например комбайнов.

Авторами решена задача уменьшения энергетических затрат на хранение танков, упрощения их обслуживания, повышения качества атмосферы (воздуха) в танке, что важно при снятии танка с хранения.

Разработан подкислитель кормов

на основе новых и доступных пищевых компонентов (патент Республики Беларусь на изобретение № 18760, МПК (2006.01): А 23К 1/175; авторы изобретения: В.Голушко, А.Козинец, С.Линкевич, А.Голушко, П.Красочко, О.Голушко, И.Шашкова; заявитель и патентообладатель: РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»). Его применение позволяет увеличить продуктивность выращивания сельскохозяйственных животных и птиц.

В современных условиях ведения животноводства и птицеводства большое значение приобретает применение для их кормления принципиально новых эффективных экологически безопасных препаратов – естественных метаболитов и адаптогенов, к которым относятся органические кислоты, в том числе – лимонная и молочная. Подобные препараты повышают продуктивность выращивания и резистентность животных ко многим заболеваниям и чрезмерным нагрузкам.

Предложенный подкислитель кормов содержит лимонную кислоту, сыворотку молочную сухую и трепел, взятые в определенных соотношениях.

Проведенные авторами испытания нового подкислителя кормов показали, что животные опытной группы отличаются гораздо большей интенсивностью роста. Среднесуточный прирост веса животных, получавших комбикорм с подкислителем (как по месяцам выращивания, так и в целом за период опыта) был выше в сравнении с данным показателем в контроле. Авторы объясняют это тем, что входящие в состав подкислителя компоненты способствуют угнетению патогенной микрофлоры, содержащейся в желудочно-кишечном тракте животных, и лучшему использованию питательных веществ комбикорма. При этом рационно-весовые расходы нового комбикорма (в расчете на 1 кг прироста массы животного) в опытной группе животных оказались на 5,7% ниже, чем в контрольной.

Катапульта для запуска

средних по массе беспилотных летательных аппаратов (БЛА) создана В.Томило, В.Францкевич, А.Замыслов, В.Левкович, В.Клубович, Е.Томило и В.Марусич (патент Республики Беларусь на изобретение № 18731, МПК (2006.01): В 64F 1/06; заявитель и патентообладатель: Физико-технический институт НАН Беларуси).

Благодаря усовершенствованию конструкции катапульты, авторами сокращена трудоемкость развертывания устройства запуска БЛА из транспортного состояния в состояние запуска, а также решен ряд других технических и стратегических задач.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

БИОБЕТОН САМ ЗАДЕЛАЕТ ТРЕЩИНЫ



Бетон – один из наиболее распространенных строительных материалов в мире, который использовали в строительстве еще древние римляне. Многие из огромных зданий, находящихся в центральных районах современных мегаполисов, строятся именно из этого материала. Однако бетон, несмотря на его прочность, является отнюдь не вечным материалом. Здания и сооружения, построенные из него, без должного обслуживания со временем начинают разрушаться, приходя в аварийное состояние. Это побуждает исследователей искать пути придания долговечности бетону, и некоторых успехов в этом удалось добиться группе из Технологического университета Дельфта (Delft University of Technology) в Нидерландах.

Одна из причин разрушения бетона и построенных из него сооружений – трещины, возникающие в течение длительного времени в этом материале. Причиной их возникновения являются резкие перепады температуры, влага, превращающаяся зимой в лед, и некоторые другие факторы. Через уже образовавшиеся трещины влага попадает в бетон еще глубже и буквально «съедает» заключенную в нем железную арматуру, что может привести к полному разрушению здания в особо запущенных случаях. Однако бетон, который разработала группа профессора Хенка Джонкерса (Henk Jonkers), полностью устраняет эту проблему: он может самостоятельно зарастить возникающие в нем трещины.

Состав такого бетона позволяет назвать его биобетоном. В основе этого материала лежат все традиционные для обычного бетона компоненты, но на этапе смешивания в него добавляют бактерии определенного вида и некоторые дополнительные компоненты. Эти бактерии вместе с дополнительными компонентами являются своего рода «спящим агентом», который неактивен, пока бетон остается в неповрежденном состоянии.

Когда же в биобетоне образуются трещины, «спящий агент» активизируется под влиянием попадающей через трещины влаги. Бактерии, внедренные в состав бетона, производят достаточно прочный известняк, получив достаточное количество влаги и пищи, основу которой составляет лактат кальция, находящийся в составе бетона в виде капсул с биоразлагаемой оболочкой. Получив воду и подкормку, бактерии активизируются и начинают активно вырабатывать известняк, заделывая трещину, возникшую в бетоне. Когда трещина устраняется полностью, бактерии, лишившись притока влаги, снова впадают в спячку, в которой они будут находиться до образования очередной трещины.

Использованные учеными бактерии относятся к безвредному для человека виду, который способен находиться в спячке без доступа кислорода и влаги в течение очень долгого времени. Поэтому здания, построенные из такого биобетона, механические характеристики которого ничем не отличаются от обычного бетона, смогут простоять в целости и сохранности столько времени, на сколько хватит заключенной в их бетон подкормки для бактерий. И этот срок будет во много раз превышать срок службы зданий и сооружений, возведенных из обычного бетона.

По информации www.dailytechinfo.org

НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»



Моссэ, А. Л. Плазменные технологии и устройства для переработки отходов / А. Л. Моссэ, В. В. Савчин. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 411 с.
ISBN 978-985-08-1856-0.

В настоящее время интерес и разнообразие подходов к решению проблемы переработки и уничтожения различных видов накопленных и образующихся отходов существенно возросли. Это связано с тенденцией на «экологизацию» среды обитания, а также с возрастанием опасности от быстронакапливающихся токсичных отходов.

В монографии рассмотрены основные промышленные технологии переработки и уничтожения отходов различного происхождения и оборудование для их термической переработки. Показано, что для реализации экологически чистой технологии переработки отходов перспективно применение низкотемпературной плазмы. Достоинствами метода являются высокая производительность при малых габаритах оборудования, возможность создания желательной газовой атмосферы и совместной переработки различных отходов без их предварительной сортировки. Высокие температуры обеспечивают большую глубину переработки отходов и эффективное уменьшение их объема. Данная технология реализуется в плазменных устройствах стационарного и мобильного исполнения, конструкции и методы расчета которых представлены в монографии.

Предназначена для сотрудников научных и промышленных организаций, а также для студентов, преподавателей, аспирантов и докторантов.



Гістарычны слоўнік беларускай мовы. Вып. 35. Умораті – фолдровый / склад. А. М. Булыка [і інш.] ; пад рэд. А. М. Булыкі. – Мінск : Беларуская навука, 2015. – 415 с.
ISBN 978-985-08-1851-5.

У 35-м выпуску «Гістарычнага слоўніка беларускай мовы», які ўключае каля 2250 слоў на літары У-Ф, як і ў папярэдніх выпусках, даецца тлумачэнне і граматычная характарыстыка лексікі беларускай літаратурнай мовы XIV-XVIII стст.

Разлічаны на моваведаў, гісторыкаў, этнографаў і ўсіх, хто займаецца вывучэннем гістарычнага мінулага беларускага народа.

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам: (+37517) 263-23-27, 263-50-98, 267-03-74
Адрес: ул. Ф.Скорины, 40, 220141, г. Минск, Беларусь
belnauka@infonet.by www.belnauka.by

ФЛОРА БОТСАДА – НА ПОЧТОВЫХ МАРКАХ



Министерство связи и информатизации Республики Беларусь выпустило в обращение почтовые марки «Чубушник «Эльбрус», «Сирень «Вера Хоружая», «Пион древовидный», «Рододендрон «Академик Смольский» из серии «Центральный ботанический сад НАН Беларуси. Кустарники».

Это уже второй за последний год выпуск почтовых марок, осуществленный Белпочтой совместно с академическим ботсадом. В августе 2014 года была выпущена серия «Центральный ботанический сад НАН Беларуси. Цветы».

Марки печатались с эмблемой ЦБС НАН Беларуси. Номинал каждой марки − N. Это значит, что он соответствует тарифу на пересылку неприоритетной международной простой почтовой карточки. К данному выпуску подготовлены карточки для картмаксимумов.

С 1992 года выпущено более тысячи наименований белорусских марок. Посвящаются они выдающимся личностям, значимым для страны событиям, а также архитектуре, культуре, искусству, флоре и фауне. С флорой связано более полусотни тем.

ЦБС – это уникальный природный объект садово-паркового искусства, сочетающий функции столичной достопримечательности и важнейшего культурно-просветительского, эколого-воспитательного и образовательного центра. Он принадлежит к числу крупнейших ботанических садов Европы как по площади (около 100 га), так и по составу коллекций живых растений (более 13 тыс. наименований).

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

Паважаныя чытачы! ВЕДЫ

З нядаўняга часу газета «Веды» стала выходзіць пад новай назвай – «Навука». Мы шчыра ўдзячны вам за тое, што вы не адзін год ішлі поруч з акадэмічнай газетай. Спадзяёмся і надалей бачыць вас у ліку адданых аўтараў і падпісчыкаў штотыднёвіка «Навука».

Падпісныя індэксы (63315 для індывідуальнай падпіскі і 633152 для ведамаснай) і назва **«Веды»** ў каталогах РУП «Белпошта» і «Белсаюздрук» да канца 2015 года будуць ранейшымі.

Заставайцеся з намі!

Калектыў рэдакцыі

Газета «Навука» («Веды»)

Падпісны індэкс	Падпісная цана		
	На месяц	На квартал	На паўгоддзе
Індывідуальная падпіска			
63315	21 300	63 900	127 800
Ведамасная падпіска			
633152	32 114	96 342	192 684

НАВУКА

Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 1210 экз. Зак. 916

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 19.06.2015 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444